

**LAPORAN  
PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN**

**MODUL 4  
ANALISIS TIPE DATA DALAM BAHASA PYTHON**



**OLEH:  
FADHIL RAHMAN HAKIM  
3202316018  
KELAS 1-A**

**POLITEKNIKNEGERI PONTIANAK  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK INFORMATIKA  
2023**

	<b>MODUL 1</b>
Nama Mahasiswa	: <b>FADHIL RAHMAN HAKIM</b>
NIM	: <b>3202316018</b>
Kelas/Semester	: <b>1-A / I</b>
Program Studi	: <b>Teknik Informatika</b>
Judul Job Sheet	: <b>Praktikum Algoritma Pemrograman Modul 4</b>
Unit Kompetensi	: <b>Algoritma Pemrograman</b>
Modul	: <b>4</b>
Waktu	: <b>09 Oktober 2023 – 16 Oktober 2023</b>

### **A. Tujuan Pembelajaran**

Tujuan adalah untuk memahami berbagai tipe data dalam pemrograman, bagaimana cara menggunakannya, dan perbedaan masing-masing tipe data tersebut. Tujuan utamanya adalah memberikan pemahaman yang solid tentang konsep tipe data, penggunaan praktisnya dalam pemrograman, serta kemampuan untuk memilih tipe data yang sesuai untuk menyimpan dan memanipulasi informasi dalam program.

### **B. Dasar Teori**

Tipe data adalah suatu media atau memori pada komputer yang digunakan untuk menampung informasi. Python sendiri mempunyai tipe data yang cukup unik bila kita bandingkan dengan bahasa pemrograman yang lain. Berikut adalah tipe data dari bahasa pemrograman Python.

### **C. Petunjuk Pengerjaan**

- Menginstall code editor VS code, Thonny dll.
- Menginstall python.
- Menuliskan kode program dari hasil output yang diberikan.
- Mendokumentasikan dan menyimpan hasil source code dengan nama yang telah di tentukan.
- Membuat laporan praktikum hasil pengerjaan.

### **D. Keselamatan Kerja**

1. **Ergonomi:** Pastikan lingkungan kerja ergonomis dengan kursi dan meja yang nyaman untuk mencegah masalah postur tubuh.
2. **Istirahat Reguler:** Ambil istirahat singkat secara teratur untuk menghindari kelelahan mental dan fisik.
3. **Penggunaan Layar:** Sesuaikan tingkat kecerahan dan kontras layar untuk menjaga kesehatan mata.
4. **Ketelitian dalam Kode:** Perhatikan setiap langkah dalam algoritma untuk menghindari kesalahan.

**5. Simulasi Sebelum Eksekusi:** Gunakan fitur simulasi Flowgorithm sebelum menjalankan algoritma secara nyata.

**6. Backup dan Penyimpanan:** Selalu backup pekerjaan Anda untuk menghindari kehilangan data.

**7. Dokumentasi yang Baik:** Dokumentasikan algoritma dengan komentar yang jelas untuk memudahkan pemahaman dan perbaikan.

## **E. Alat dan Bahan**

- Bahan
  - a. Aplikasi flowgorithm
  - b. Ms word
  - c. Pdf exchanger
  - d. Vs code
  - e. Command prompt
- Alat
  - a. Laptop
  - b. Mouse(optional)

## **F. Langkah Percobaan dan Hasil Hasil Percobaan**

1. Buatlah program menggunakan `print()` seperti *output* dibawah ini yang berisi data mahasiswa.

**catatan:** ubahlah dengan menampilkan informasi atau biodata anda masing - masing, dengan menampilkan serta berikan komentar disetiap baris pada *script* anda.

Buatlah program menggunakan variable dan tipe data, dengan output seperti di bawah

**Catatan:** Ubah output nama, nim, dan kelas dengan identitas anda masing-masing.

**Nama Mahasiswa - NIM - Kelas**

---

## Praktikum Algoritma Pemrograman - Variable dan Tipe Data

False

```
<class 'bool'>
```

Ini adalah tulisan berupa String

100

0.001

bilangan desimal dari 0x01 adalah 1

10

```
<class 'complex'>
```

(2+6j)

```
<class 'complex'>
```

[96, 97, 98, 99, 100]

['seratus', 'dua ratus', 'tiga ratus']

{'nama': 'Ani', 'umur': 19}

This string contains a single quote (') character.

**Source code :**

```
# nama siswa
print("FADHIL RAHMAN HAKIM - 3202316018 - TIF A")

# tema pratikum
print("Praktikum Algoritma Pemograman - Variable dan tipe Data")

# data boolean
data = False
print(type(data))

# Teks string
print("Ini adalah tulisan berupa String")

# data integer
print(int(100))

# data float
print(float(0.001))

# bilangan hexa
print("bilangan desimal dari 0x01 adalah 1", "\n", 0x0A)

# tipe data complex
dcomplex = 2+6j
print(dcomplex, "\n", type(dcomplex) )

# tipe data list
print([96, 97, 98, 99, 100])
print(["seratus", "dua ratus", "tiga ratus"])

# tipe data dictionary
```

```
print({"nama": "Ani", "umur": 19})

# string menggunakan single quote(')
print('This string contains a single quote (\') character.')
```

### Output:

```
FADHIL RAHMAN HAKIM - 3202316018 - TIF A
Praktikum Algoritma Pemograman - Variable dan tipe Data
<class 'bool'>
Ini adalah tulisan berupa String
100
0.001
bilangan desimal dari 0x01 adalah 1
10
(2+6j)
<class 'complex'>
[96, 97, 98, 99, 100]
['seratus', 'dua ratus', 'tiga ratus']
{'nama': 'Ani', 'umur': 19}
This string contains a single quote (') character.
```

2. Jalankan *script* program berikut menggunakan di terminal atau *command prompt*, berikan penjelasan dari outputnya.

**Latihan 3.1.** Simpan script berikut dengan nama **boolean.py** dan tunjukkan *output*-nya dan beri penjelasan.

---

```
'''
Tipe Data Boolean
simpan dengan nama boolean.py
'''

narkoba = False
belajar = True

print(narkoba)
print(belajar)
```

- **Source code**

```
'''  
Tipe Data Boolean  
simpan dengan nama boolean.py  
'''  
  
narkoba = False  
belajar= True  
  
print(narkoba)  
print(belajar)
```

- **output**

```
False  
True
```

- **penjelasan**

output dari script tersebut adalah mencetak nilai dari dua variabel boolean, yaitu narkoba dan belajar, Variabel narkoba memiliki nilai False, yang berarti tidak ada narkoba, sedangkan variabel belajar memiliki nilai True, yang berarti sedang belajar. Hasil cetakan sesuai dengan nilai-nilai boolean ini, yaitu False dan True, variabel boolean digunakan untuk menyatakan Benar atau Salah dalam suatu kondisi atau pernyataan tertentu.

**Latihan 3.2.** Simpan script berikut dengan nama **string\_format.py** dan tunjukkan *output*-nya dan beri penjelasan.

---

```
'''
String Format
simpan dengan nama string_format.py
'''

first_name = "Tri"
middle_name = "Wanda"
last_name = "Septian"

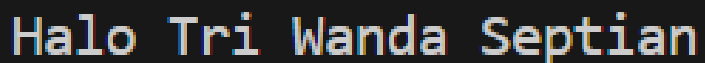
sapa = f"Halo {first_name} {middle_name} {last_name}"
print(sapa)
```

- **Source code**

```
'''
String Format
simpan dengan nama string_format.py
'''

first_name = "Tri"
middle_name = "Wanda"
last_name = "Septian"
sapa = f"Halo {first_name} {middle_name} {last_name}"
print(sapa)
```

- **output**



```
Halo Tri Wanda Septian
```

- **Penjelasan**

"Halo Tri Wanda Septian" adalah gabungan hasil dari nilai-nilai variabel `first_name`, `middle_name`, dan `last_name` ke dalam pesan sapaan "Halo" menggunakan f-string. Fungsi f-string untuk memasukan nilai variabel ke dalam string dengan cara yang lebih efisien, dan hasilnya langsung dapat di cetak tanpa tambahan variable lain.

3. Jelaskan masing-masing tipe data dan jelaskan perbedaan masing-masing tipe data tersebut.

Ada beberapa banyak jenis tipe data yang tertulis pada source code pemograman di atas, beberapa diantaranya nya, String, Integer, Boolean, Float, Hexadecimal, Comple, list, Dictionary, dan String dengan single quote. Perbedaan dan penjelasan tipe data sebagai berikut

1. String:

- Tipe data string biasa digunakan untuk mendeklarasikan teks atau sebuah karakter, dalam python string biasa diapit dengan tanda single (') quote atau double quote("") contoh "ibu sedang makan" ini adalah contoh sederhana string.

2. Integer:

- Tipe data integer ini biasa digunakan untuk mendeklarasikan sebuah bilangan bulat (angka desimal), contoh 100, 89, 20 merupakan angka bilangan bulat integer.

3. Float:

- Sedangkan tipe data float biasa digunakan untuk mendeklarasikan bilangan pecahan/bilangan berkoma sebagai contoh 0.04 merupakan bilangan float karena bilangan tersebut memiliki koma/pecahan.

4. Boolean:

- Tipe data Boolean memiliki dua nilai yaitu True dan False yang mempresentasikan sebuah pernyataan Benar atau salah dalam suatu kondisi. Seperti contoh source code diatas narkoba = False belajar = True yang berarti narkoba merupakan statement yang salah sedangkan belajar statement yang benar.

5. Hexadecimal:

- Hexadecimal merupakan tipe data integer khusus yang digunakan untuk merepresentasikan bilangan dalam format hexadecimal contoh bilangan hexadecimal seperti source code diatas hexadecimal 0x01 sama dengan decimal 1.

6. String with Single Quote vs. String:

- String with Single Quote adalah string yang berisi tanda kutip tunggal di dalamnya. Anda perlu melindunginya dengan tanda kutip ganda atau karakter escape agar tidak menimbulkan kesalahan.



#### 7. List:

- List merupakan tipe data yang digunakan untuk menyimpan nilai/variable dalam urutan tertentu. List biasa di tandai/diapit dengan tanda kurung siku [] contoh [96,97,98,99] ini merupakan list yang berisi bilangan bilangan.

#### 8. Dictionary:

- Tipe data dictionary biasa digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk pasangan (key value), dalam python Dictionary biasa di tandai dengan kurung kurawal {}, contoh Dictionary bis akita lihat pada source code diatas  
{'nama': 'Ani', 'umur': 19}

#### 9. String dengan single quote:

- String ini biasanya berisi quote Tunggal/single (') agar dapat mengeprint single quotes pada string perlu mengkode seperti (\') agar tidak ada kesalahan sintaks dalam program

Perbedaan-perbedaan ini mencerminkan jenis data yang berbeda dan cara mereka digunakan dalam pemrograman.

### G. Kesimpulan

Dalam pemrograman Python, sangat penting untuk memahami tipe data seperti boolean, string, int, float, complex, list, dan dictionary. Setiap jenis data mempunyai peran dan karakteristiknya masing-masing. Struktur data seperti list dan dictionary adalah alat yang berguna untuk mengatur dan mengelola data. Manipulasi string, seperti menggabungkan, memisahkan, atau mengganti karakter dalam teks, merupakan keterampilan yang penting. Selain itu, penanganan kasus khusus seperti karakter khusus dalam string juga harus diperhitungkan. Pemahaman yang kuat tentang tipe data membantu mencegah syntax error dalam pemrograman dan merancang solusi perangkat lunak yang efektif berdasarkan kebutuhan yang ada.

### H. Referensi

- Python.org Tutorial: Python Tutorial

### I. Kriteria Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Skor
1	Ketepatan Waktu 40%	Tugas diunggah di hari H setelah penugasan	36.4-40
		Tugas diunggah H+1 setelah penugasan	32.4-36
		Tugas diunggah H+2 setelah penugasan	28.4-32
		Tugas diunggah H+3 atau lebih setelah penugasan	0-28
2	Kelengkapan dan ketepatan Job Sheet 60%	(1) Cover, (2) Identitas Mahasiswa, (3) Tujuan Pembelajaran, (4) Indikator Ketercapaian, (5) Dasar Teori, (5) Petunjuk Pengerjaan, (6) Keselamatan Kerja, (7) Alat dan Bahan, (8) Langkah Kerja dan Hasil Kerja, (9) Kesimpulan, dan (10)	54.6-60

		Referensi. Kelengkapan Job Sheet semua aspek terpenuhi.	
		Kelengkapan Job Sheet terdapat 1-3 aspek yang tidak terpenuhi.	48.6-54
		Kelengkapan Job Sheet terdapat 4-5 aspek yang tidak terpenuhi.	42.6-48
		Kelengkapan Job Sheet terdapat 6 atau lebih aspek yang tidak terpenuhi.	0-42

Dosen Pengampu

Pontianak, 09 Oktober 2023  
Mahasiswa

SUHARSONO, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 1988111120220311006

FADHIL RAHMAN HAKIM  
NIM. 3202316018